

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—7916

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

F 23 L 13/06

F 23 D 11/36

F 23 L 3/00

識別記号

庁内整理番号

6929—3K

6448—3K

6929—3K

⑭ 公開 昭和56年(1981) 1月27日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ パーナ燃焼装置用空気調節装置

90号

⑯ 特 願 昭54—82573

⑰ 出 願 昭54(1979) 7月2日

⑱ 発 明 者 岩永鉄男

長崎県西彼杵郡多良見町1393番

⑲ 出 願 人 三菱重工業株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目5  
番1号

⑳ 復 代 理 人 弁理士 木村正巳 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 パーナ燃焼装置用空気調節装置

2. 特許請求の範囲

パーナガンと同軸にこれとの間に間隔を隔てて取付けられた1次空気筒と、この1次空気筒と同軸にこれとの間に間隔を隔てて転がり部材を介して固定部分上に滑動可能に支持された2次空気筒と、前記1次空気筒の後端部に転がり部材を介して滑動自在に装架された円板付きの栓部材とを包含して成る、パーナ燃焼装置用空気調節装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明はボイラに設けられるパーナ燃焼装置用の空気調節装置、いわゆるレジスタ、に関する。

第1図に示す従来のパーナ燃焼装置では、パーナの燃焼に必要な空気量(全空気量)はまず風箱5の入口において環状ダンパ8によつて調節される。すなわち円筒形の2次空気筒13の外周に軸線方向に滑動可能に設けられた環状ダンパ8をその操作ハンドル6を操作することにより軸線方向に動かし風箱5の通路面積を変えて全空気量を調

節するのである。次に風箱5から2次空気ダンパ9を介して2次空気筒13の内部に導入される2次空気量はこのダンパ9の角度をその操作ハンドル6'で変えることによつて調節される。1次空気筒12の内部に通ずる1次空気ダンパ10は円筒状の格子戸を2枚重ねて内部の格子戸を可動とした構成のものでこの内部格子戸の調節により1次空気筒12へ入る空気量を調節する。

このような従来構造は第1図に示すごとく可成り複雑な構造である。また環状ダンパの操作軸受、2次空気ダンパの操作軸受および1次空気円筒状格子戸面がすべてすべり面となつており、かつクリアランスが小さくかなり細分複雑になつてることおよび燃焼用空気温度が通常300～350℃位に達することのため、熱歪により調整装置が平滑に機能しなくなることがある。さらに、最近の臭気公害規制から工場で発生する有害臭気ガスをボイラへ導き炉内で燃焼させ、或は省エネルギーの観点から従来大気放出して拡散廃棄していた可燃ガスを炉内で燃焼させる必要がある。この場合燃料

(1)

(2)

燃焼用の空気に混入させて炉内に吹き込むことが多いがこれ等のガスはレジスタの各部に付着し易いタール、ナフタリン等を含有している例がある。これ等の固着し易い成分は摺動部、回転部に付着して固着し、摺動、回転の機能の障害となつてゐる。また風量調節のためにダンパを用いているが、その全閉時でも必要以上の空気の漏洩が生ずる。

本発明は従来構造の上述の諸欠点を解決せんとしてなされたものである。

すなわち本発明は、バーナガンと同軸にこれとの間に間隔を隔てて取付けられた1次空気筒と、この1次空気筒と同軸にこれとの間に間隔を隔てて伝がり部材を介して固定部分上に摺動可能に支持された2次空気筒と、前記1次空気筒の後端部に伝がり部材を介して滑動自在に装架された円板付きの栓部材とを包含して成る、バーナ燃焼装置用空気調節装置にある。

本発明によればコロまたはボールのような伝がり部材を用いているので摺動部の摩擦力を著しく軽減できる。また1次空気は栓部材の並進により

(3)

の空隙に透過する穴ないしはスリットを有する。2次空気筒13は1次空気筒12の後端部に設けたカラー16に当接するまで操作ハンドル6'''により図面左方に滑動せしめることができる。

1次空気筒12の後端部にはこの筒12に嵌合しこれを塞ぐことのできる栓部材3が、伝がり部材(コロまたはボール)7'により軸線方向に滑動可能に装架してある。この栓部材3は大きく斜めに切断した円筒体の形としたもので、その頭部には円板ないしはカラーが設けられており、斜断部の並進位置を選択することにより風箱5から流入できる風量を調節することを可能とし、かつ円板の1次空気筒端面への当接によりより完全な全閉状態が得られるようにしてある。この栓部材の3の位置調整は操作ハンドル6''により行なう。

伝がり部材7'も伝がり部材7と同様に穴ないしはスリットを有する部材11'上に設けてある。なお、1次空気筒の先端に6旋回翼15が設けてある。

上述の構成により、1次空気は栓部材3の滑動

(5)

特開昭56-7916(2)

行なうので作動が確実である。2次空気は導入内筒を外筒で吸うような方式で調節を行なうので構造簡単である。さらに各空気の遮断は円板状の面接触で行なうのでより完全な全閉状態が得られるのである。

以下本発明を第2図に例示したその好適な実施例について詳述する。

燃焼炉の炉壁1にはバーナガン2(第2図では2個を例示)を装架してある。このバーナガン2を取り囲んで同軸上に1次空気筒12が取付けてあり、バーナガン2との間に1次空気室を形成している。この室の先端に近い所には旋回翼15を設け、風箱5から供給された1次空気を旋回翼として炉内に噴出せしめる。

1次空気筒12の外側にはこの1次空気筒と同軸で間隔を隔てた位置に2次空気筒13が軸線方向に滑動可能に装架してある。すなわちこの2次空気筒13は炉壁背後の固定部分にコロまたはボールのような伝がり部材7を介して装架され、この伝がり部材7を収容する部材11はその下方

(4)

により、また2次空気は2次空気筒12の滑動により全開から全閉までの任意の状態に設定することができる。この操作に当つては伝がり部材7, 7'による装架ゆえに摩擦を最少限度とすることができ操作容易である。ことに伝がり部材の下面には適当な堆積空隙が設けてあるので付着物質の詰り、堆積による操作不能の心配がない。また内外筒12, 13の径差は大きいので熱歪による障害も全く解決できるのである。

以上本発明を添付図面に例示したその好適な実施例について詳述したが本発明はこの特定の実施例に限定されるものではなく、本発明の精神を逸脱しないで最多の変化変形をなし得ることはもちろんである。

#### 4. 図面の簡単な説明

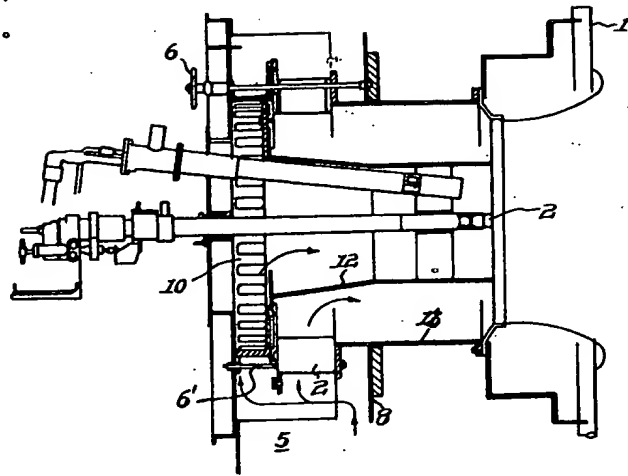
第1図は従来の空気調節装置を有するバーナ燃焼炉の縦断面図、第2図は本発明の空気調節装置を有するバーナ燃焼装置の縦断面図である。

1・・・炉壁、2・・・バーナガン、3・・・栓部材、5・・・風箱、6, 6', 6'', 6'''・・・操作用ハンド

(6)

ル、7, 7'・・・転がり部材、8・・・環状ダンパ、  
 9・・・ダンパ、10・・・ダンパ、11, 11'・・・棚  
 部材、12・・・1次空気筒、13・・・2次空気筒、  
 14・・・空隙、15・・・旋回翼、16・・・カラー。

第1図



(7)

第2図

